

**Estrategia para la reforestación para incentivar la cultura ambiental a través de viveros
comunitarios en el Municipio de Manaure Balcón turístico del Cesar- Cesar**

Elisabeth María Ovallos Ramírez

Asesor

Marilin Ibeth Oviedo Cáceres

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables Económicas y de Negocios

Administración de Empresas

2025

Agradecimientos

Dar gracias a Dios por permitir lograr mis objetivos, mis hijas que son el apoyo en mi camino de superación, es un motor de fuerza que ayudan a seguir en los caminos de mi vida académica.

Resumen

Este proyecto se busca la práctica de la reforestación si se encuentran zonas disponibles, esto se realizará en un área urbana de la Jurisdicción de Manaure Balcón turístico del Cesar, dando acuerdos con la Alcaldía Municipal, la cual con su ayuda nos podrá asignar un área a trabajar.

Reforestar una zona aledaña al Rio Manaure, el cual es la única fuente Hídrica con la que cuenta el municipio y la deforestación es una amenaza ya de tiempo atrás, esto trae una ventaja amigable con el medio ambiente, estamos incitando a un desarrollo sostenible para la comunidad y para la protección del Rio al mismo tiempo. No olvidándonos de que él se puede generar un aumento económico para familias que viven de los viveros ecológicos.

Y de los visitantes, no es solo venir a disfrutar de estas maravillas e incentivar a la ayuda a la preservación de este pequeño pulmón de nuestro departamento, si no a la vez crear conciencia de cuidado ambiental, incentivar a propios y visitantes a prolongar la conservación de nuestra fuente hídrica, que nos da esa cálida tranquilidad al posar en sus corrientes a la orilla.

Demostrar como el afluente hídrico es la reserva más preciada para la región, se debe cuidar ya que son pocas las fuentes hídricas limpias y de consumo humano, por la mayoría están contaminadas por la mano del hombre, el rio de Manaure Balcón del Cesar es un afluente que de su nacimiento a su desembocadura su agua es fría una temperatura que se logra de su nacimiento y de la variación de pisos térmicos que cuenta el municipio.

Palabra clave: Reforestación, Desarrollo sostenible, Conservación hídrica y Conciencia ambiental

Abstract

This project seeks to practice reforestation if available areas are found. This will be done in an urban area of the Manaure Jurisdiction, Tourist Balcony of Cesar, in agreement with the Municipal Mayor's Office, which with its help will be able to assign us an area to work. Reforesting an area adjacent to the Manaure River, which is the only water source that the municipality has and deforestation has been a threat for some time now, this brings an advantage that is friendly to the environment, we are encouraging sustainable development for the community and for the protection of the River at the same time. Not forgetting that it can generate an economic increase for families that live off of organic nurseries. And for visitors, it is not only about coming to enjoy these wonders and encouraging help in the preservation of this small lung of our department, but also about creating awareness of environmental care, encouraging locals and visitors to prolong the conservation of our water source, which gives us that warm tranquility when we rest in its currents on the shore.

Demonstrate how the water tributary is the most precious reserve for the region, it must be cared for since there are few clean water sources for human consumption, most are contaminated by the hand of man, the Manaure Balcòn del Cesar river is a tributary that from its source to its mouth its water is cold, a temperature that is achieved from its source and the variation of thermal floors that the municipality has,

Keyword: Reforestation, Sustainable development, Water conservation, Environmental awareness

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Introducción | 11 |
| Planteamiento del Problema | 14 |
| Pregunta de Investigación | 16 |
| Justificación | 17 |
| Objetivos | 21 |
| Objetivo General | 21 |
| Objetivos Específicos | 21 |
| Marco Referencial..... | 22 |
| Marco Teórico y Conceptual..... | 22 |
| Erosión..... | 24 |
| Emprendimiento, Microempresas, Viveros Ecológicos. | 26 |
| Microempresas..... | 26 |
| Turismo..... | 27 |
| Viveros..... | 27 |
| Biodiversidad..... | 28 |
| Dióxido de Carbono..... | 28 |
| Erosión..... | 29 |
| Cuidar la Salud del Ser Humano | 29 |
| Causas de la Aparición de Enfermedades Zoonóticas..... | 30 |

| | |
|--|----|
| Reforestación | 30 |
| Estudio del terreno | 31 |
| Elegir las especies repobladoras | 31 |
| Formas de plantación | 31 |
| Plan de protección | 31 |
| Problemas de la reforestación | 32 |
| Marco legal y normativo | 32 |
| Antecedentes | 36 |
| Medio Ambiente | 37 |
| Metodología | 42 |
| Enfoque Metodológico | 42 |
| Tipo de Investigación | 42 |
| Población y Muestra | 42 |
| Población: | 42 |
| Muestra: | 43 |
| Fuentes de Información | 43 |
| Instrumentos de Recolección de Datos | 44 |
| Procedimientos | 44 |
| Soporte Teórico | 45 |
| Desarrollo de los Objetivos | 46 |

| | |
|--|----|
| Planeación de Actividades..... | 46 |
| Recursos Necesarios para el Funcionamiento del Proyecto..... | 47 |
| Caracterización de la Zona de Estudio..... | 49 |
| Ubicación Geográfica..... | 49 |
| Etapa uno..... | 49 |
| Principales Cuencas y Ríos..... | 50 |
| Diseñar la estrategia de reforestación..... | 50 |
| Gestión de Permisos..... | 55 |
| A nivel municipal (Alcaldía de Manaure, Cesar)..... | 55 |
| A nivel departamental (Gobernación del Cesar y CORPOCESAR)..... | 55 |
| Implementación y Mantenimiento del Vivero..... | 55 |
| Impacto Esperado..... | 56 |
| Resultados de la Estrategia de Viveros para Reforestación en Manaure, Cesar..... | 56 |
| Impacto Ambiental..... | 56 |
| Etapa 3..... | 58 |
| Conclusiones..... | 63 |
| Limitaciones..... | 65 |
| Recomendaciones..... | 66 |
| Referencias Bibliográficas..... | 67 |
| Apéndices..... | 69 |

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Legislación nacional</i> | 35 |
| Tabla 2 <i>Cronograma de actividades</i> | 48 |
| Tabla 3 <i>Las especies escogidas para el vivero</i> | 53 |
| Tabla 4 <i>Resultados esperados</i> | 62 |

Lista de figura

| | |
|--|----|
| Figura 1 <i>Presupuestó</i> | 49 |
|--|----|

Lista de apéndices

| | |
|---|----|
| Apéndices A <i>Rio Manaure</i> | 70 |
| Apéndices B <i>Fauna</i> | 71 |
| Apéndices C <i>Mapa del Municipio de Manaure</i> | 72 |

Introducción

En estos tiempos que el sistema de aguas lluvias ha perdido su calendario, tiempo atrás los abuelos sabían que épocas era de lluvias y soleadas, con los diferentes fenómenos hacen que cada vez se precipiten lluvias más extensas o cortas en variación de los años. Debidos a los diferentes estudios al clima, se ha podido demostrar como el cambio climático ha influido en las diferentes escalas de variación del clima, que conlleva a la población en pérdidas de las siembras por motivos que se llevan demasiadas precipitaciones que no se alcanza a llevar las cosechas.

Esto ha conllevado al pueblo de Manaure Balcón turístico del Cesar, estar amenazado con desastres naturales, cierres las pocas carreteras o caminos que tienen para llegar a sus destinos rurales, con los viveros se podrá recuperar un poco de ese bosque tropical que el municipio ha tenido y su calidad de clima y fauna. Por su agradable clima se ha originado plantas hermosas como árboles nativos y de otras partes, que propios y visitantes se han enamorado de las diferentes plántulas que se exhiben en cada vivero del pueblo.

Es por esto de realizar proyectos que den ventajas al ecosistema en todo su esplendor, Manaure balcón del Cesar, ha sido un pueblo muy apreciado por visitantes y propio por su agradable clima, que se ve amenazado por talas de árboles, desastres naturales y cambio climático, es por esta razón que con este proyecto se busca organizar y dar conciencia de la importancia de cuidar el ecosistema los bosques y paramos para más adelante nuestros hijos disfruten de la maravilla que es la naturaleza. Escuchar las historias nativas de la región donde se contaban que el municipio en años 50, sus hermosas vías era todo el día nublado que se aprecia para los tiempos de lluvias donde el municipio se envuelve en ese maravilloso mundo blanco de la neblina y temperaturas de 18° donde propios y visitantes quedan impactados en ese agradable clima que es una maravilla.

Se debe organizar una reforestación cada día el líquido vital de la vida se está perdiendo y muchos ecosistemas en unos años ya no existirán. Muchas noticias han anunciado de la pérdida del preciado líquido que si no se contamina por el ser humano el impacto climático se está escanciando, siempre se ve estos cambios cuando ingresa el cambio de clima seco los afluentes disminuyen su caudal el cual se secan muchos. Los estudios sobre este fenómeno siempre nos indican que se haga conservación de estas fuentes hídricas, en forma de conservación de los árboles que es lo principal para las fuentes hídricas y todo el ecosistema, las talas indiscriminadas han hecho que parte de los animales emigren a lugares a su habitad en busca de alimentos para su sustento, también los dueños de fincas no tienen cuidado con sus criaderos que desbordan sus aguas contaminadas a los caudales a redaños, en el municipio sufre mucho en su temporal de visitantes los fines de semana muchos no tiene la precaución de la importancia de recoger la basura, hay muchos que la recogen pero las botan a la entrada del pueblo dañando el ecosistema y la vista de la entrada, por motivos que los animales dañan a estas bolsas y la riegan contaminando el medio ambiente.

A estos tiempos muchas empresas se han unido en preservación del medio ambiente, los gobiernos han organizado beneficios a esta campaña de reutilizar mucha de la materia prima que se utiliza para varios productos, también a las minas con proyectos de siembra de árboles y proyectos productivos que buscan en ayudar a la mitigación de los escases de árboles y agua que se ve en dificultad de varias regiones. Se puede ver municipios aun sin este apreciado líquido o por horarios para poder mitigar la necesidad de las familias, el Municipio de Manaure no se queda atrás se encuentra con escala de la llegada en sectores del preciado líquido para las necesidades esenciales.

La alcaldía ha buscado la forma de mantener limpio nuestra fuente hídrica, la cual es vital para la vida de los seres que no es solo para propios sino también para visitantes que se deleitan con climas agradables y la hermosura de la fuente hídrica que su temperatura es fría satisfaciendo de un agradable y refrescante día es por esto la necesidad de generar conciencia en el cuidado de esta fuente hídrica mediante este proyecto que busca estrategias de mitigar el impacto ambiental que se ha tenido en la reforestación de las áreas afectadas por las personas o en su parte de las calamidades ambientales por los diferentes cambios climáticos que se han vivido a través de estos años. Solo es buscar la forma de ayudar a conservar nuestro líquido preciado.

Planteamiento del Problema

La deforestación derivada de la expansión de la ganadería y la agricultura en las laderas de los ríos y fincas representa una grave amenaza para la estabilidad ambiental y la conservación de los recursos naturales. Este fenómeno impacta directamente en la calidad del aire, la disponibilidad de fuentes hídricas y la biodiversidad de especies que dependen de los bosques para su supervivencia. Es fundamental identificar estrategias para mitigar estos efectos y prevenir desastres naturales, como la desertificación y la pérdida de ecosistemas forestales.

Manaure, conocido como el Balcón Turístico del Cesar, posee una vasta extensión de bosques y fuentes hídricas, incluyendo el río Manaure y diversos arroyos que lo alimentan. Sin embargo, la intervención humana ha alterado significativamente el equilibrio ecológico de la región. La tala de árboles para la siembra de café, plátano y la expansión de la ganadería han reducido considerablemente la cobertura forestal, afectando el clima y los ciclos hídricos locales. De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019), Colombia ha perdido aproximadamente 59,153 km² de territorio forestal entre 1990 y 2015 (IDEAM, 2020).

Desde tiempos prehistóricos, los bosques han sido una fuente esencial de combustible y materiales de construcción para las sociedades humanas. No obstante, pocas civilizaciones han logrado gestionar estos recursos de manera sustentable. Como señala el Ministerio de Ambiente (2021), la historia de la humanidad también es la historia de la deforestación. En la actualidad, la Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar) ha implementado estrategias para mitigar la pérdida de cobertura forestal, incluyendo la protección de la Vega de Jacob, una zona gravemente afectada por la ganadería y la explotación descontrolada del suelo (WWF, 2021).

La conservación de los árboles es vital para mantener la fertilidad del suelo y garantizar la disponibilidad de agua. La deforestación genera problemas ambientales como la erosión y la

disminución de la biodiversidad, pero también provoca consecuencias económicas adversas para las comunidades locales que dependen de los recursos naturales. En este contexto, la reforestación en zonas urbanas y periurbanas, especialmente en áreas cercanas al río Manaure, se presenta como una solución viable para recuperar la vegetación perdida y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

La deforestación en el municipio de Manaure, ubicado en el Balcón Turístico del Cesar, ha generado una serie de consecuencias ambientales que afectan gravemente tanto a los ecosistemas como a la calidad de vida de sus habitantes. Uno de los principales problemas es la pérdida de la cobertura forestal, que ha resultado en la disminución de la capacidad de los suelos para retener agua, lo que contribuye a la erosión y al empobrecimiento de la tierra. Además, la deforestación ha alterado el ciclo hídrico de la región, afectando las fuentes de agua y aumentando los riesgos de sequías. La pérdida de árboles también interrumpe el proceso natural de absorción de dióxido de carbono, lo que contribuye a la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera, exacerbando los efectos del cambio climático.

Otro de los efectos negativos de la deforestación en Manaure es la pérdida de biodiversidad. El municipio, que forma parte de una zona de transición entre ecosistemas tropicales y subtropicales, alberga una rica variedad de especies vegetales y animales, muchas de las cuales dependen de los bosques para su supervivencia. La tala ilegal y la expansión de la frontera agrícola han reducido considerablemente los hábitats naturales, lo que ha puesto en peligro a varias especies locales. Según la Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar, 2019), la región ha experimentado una acelerada pérdida de bosques en los últimos años, lo que ha llevado a la extinción local de algunas especies y ha alterado los equilibrios ecológicos que sustentan los ecosistemas de la zona.

Además, la deforestación ha tenido un impacto directo en las actividades económicas locales. La agricultura, que depende en gran medida de la calidad del suelo y de los recursos hídricos, se ve amenazada por la degradación ambiental causada por la tala indiscriminada. Esto, a su vez, afecta la seguridad alimentaria y los ingresos de las familias que dependen de estos recursos. El turismo, una actividad importante en el Balcón Turístico del Cesar, también se ve afectado por la degradación del paisaje natural, que es uno de los principales atractivos turísticos de la región.

La combinación de estos factores crea un escenario de vulnerabilidad ambiental en Manaure, que requiere de intervenciones urgentes para mitigar la deforestación y restaurar los ecosistemas locales. Para ello, es crucial implementar estrategias de reforestación sostenibles que no solo aborden los problemas ecológicos, sino que también fomenten la participación activa de la comunidad en la gestión de los recursos naturales y promuevan una cultura ambiental que impulse el cuidado y la preservación del entorno.

Pregunta de Investigación

¿Cómo desarrollar una estrategia de reforestación efectiva en el municipio de Manaure, Balcón Turístico del Cesar, que promueva la participación comunitaria y fomente una cultura ambiental sostenible?

Justificación

El cambio climático, la deforestación y la pérdida de biodiversidad son algunos de los problemas ambientales más apremiantes en la actualidad. En este contexto, la reforestación se presenta como una estrategia fundamental para mitigar estos impactos y restaurar los ecosistemas degradados. Particularmente, en el municipio de Manaure, Balcón Turístico del Cesar, la deforestación ha generado serios problemas ambientales, afectando a largo plazo la disponibilidad de agua, la calidad del suelo y la biodiversidad local. Por ello, es crucial implementar estrategias sostenibles que fomenten la participación comunitaria en la reforestación y promuevan una cultura ambiental en la población. Según Fao (2018).

Los viveros comunitarios constituyen una herramienta clave para la restauración de ecosistemas y la sensibilización ambiental. Según FAO (2015), los viveros forestales permiten la producción de especies nativas, facilitando la reforestación con plantas adaptadas a las condiciones ecológicas locales. Además, estos espacios favorecen la participación activa de la comunidad en la gestión ambiental, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el compromiso con la conservación del entorno.

La educación ambiental es un pilar fundamental en la promoción de la cultura ecológica. En palabras de Leff (2004), la educación ambiental es un proceso que permite comprender la interdependencia de los sistemas naturales y sociales, promoviendo valores y actitudes responsables hacia el ambiente. En este sentido, los viveros comunitarios pueden convertirse en espacios de aprendizaje donde niños, jóvenes y adultos adquieran conocimientos sobre ecología, restauración de ecosistemas y el impacto positivo de la reforestación en la calidad de vida.

A nivel social, la implementación de viveros comunitarios también contribuye al fortalecimiento del tejido social. De acuerdo con Ostrom (1990), la gestión colectiva de los

recursos naturales favorece la cooperación, la participación ciudadana y el desarrollo de mecanismos de gobernanza local. En este sentido, la creación de viveros comunitarios en Manaure permitirá fortalecer la organización social y promover el trabajo colaborativo en torno a la restauración ecológica.

Desde una perspectiva económica, los viveros comunitarios pueden representar una fuente de ingresos sostenible para la población local. La comercialización de plántulas de especies nativas puede generar recursos económicos para las comunidades, incentivando el desarrollo de economías verdes y sostenibles. Según Pagiola et al. (2005), los incentivos económicos asociados a la conservación ambiental pueden desempeñar un papel crucial en la protección de los ecosistemas, promoviendo prácticas sostenibles en las comunidades locales.

Desde el punto de vista ecológico, la reforestación mediante viveros comunitarios contribuye a la recuperación de los servicios ecosistémicos. De acuerdo con Daily (1997), los bosques desempeñan funciones esenciales en la regulación del clima, la conservación del agua y la protección del suelo. En este sentido, la reforestación en Manaure permitirá restaurar la cobertura vegetal, mejorar la calidad del aire y reducir la erosión del suelo, generando beneficios ambientales a largo plazo.

Además, la implementación de esta estrategia está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente aquellos relacionados con la acción climática (ODS 13), la vida de ecosistemas terrestres (ODS 15) y la construcción de comunidades y ciudades sostenibles (ODS 11). La reforestación con especies nativas contribuirá a mitigar los efectos del cambio climático, restaurar la biodiversidad y mejorar la calidad del paisaje natural, posicionando a Manaure como un modelo de desarrollo turístico sostenible en la región del Cesar.

Desde una perspectiva turística, esta estrategia puede potenciar el atractivo del municipio. El Balcón Turístico del Cesar tiene un potencial único para ofrecer un turismo sostenible y ambientalmente responsable, basado en la belleza de sus paisajes y la riqueza de su biodiversidad. La reforestación no solo embellecerá el entorno, sino que también contribuirá a diversificar las experiencias turísticas al incluir actividades relacionadas con la naturaleza, como caminatas ecológicas y educación ambiental para visitantes.

La estrategia de reforestación mediante viveros comunitarios en Manaure, Balcón Turístico del Cesar, se justifica no solo por la urgente necesidad de restaurar los ecosistemas locales, sino también por su potencial para generar un impacto positivo en las dimensiones social, económica y cultural de la comunidad. Esta iniciativa permitirá enfrentar los problemas ambientales del municipio, fortaleciendo al mismo tiempo la cultura ambiental, la cohesión social y el desarrollo sostenible. Además, posicionará a Manaure como un referente regional en la gestión ambiental comunitaria, demostrando que es posible conciliar la conservación del medio ambiente con el desarrollo económico y social.

Finalmente, la reforestación a través de viveros comunitarios también puede contribuir a la adaptación al cambio climático. Según el IPCC (2014), la restauración de ecosistemas es una estrategia clave para aumentar la resiliencia de las comunidades frente a los efectos del cambio climático, como la desertificación y la escasez de agua. La plantación de especies nativas en Manaure ayudará a mitigar estos impactos, mejorando la capacidad de la región para enfrentar los desafíos ambientales del futuro.

En conclusión, la implementación de viveros comunitarios en Manaure, Balcón Turístico del Cesar, representa una estrategia integral para la reforestación y el fortalecimiento de la cultura ambiental. A través de la participación comunitaria, la educación ambiental y la

generación de beneficios económicos y ecológicos, esta iniciativa contribuirá a la restauración de los ecosistemas locales y al desarrollo sostenible del municipio.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una estrategia de reforestación para incentivar la cultura ambiental a través de viveros comunitarios en el Municipio Manaure Balcón Turístico Cesar - Cesar.

Objetivos Específicos

Analizar las zonas críticas de intervención en el Municipio Manaure

Diseñar una estrategia de viveros para la reforestación

Presentar los resultados esperados a la comunidad y otros interesados, utilizando métricas claras para mostrar los beneficios ambientales y sociales de la estrategia implementada.

Marco Referencial

El municipio de Manaure, conocido como el Balcón Turístico del Cesar, se caracteriza por su riqueza natural, biodiversidad y atractivo paisajístico. Sin embargo, enfrenta desafíos ambientales significativos, como la deforestación, la degradación del suelo y la pérdida de recursos hídricos. Estos problemas afectan tanto a la sostenibilidad de sus ecosistemas como al desarrollo turístico de la región.

En este contexto, los viveros comunitarios se presentan como una estrategia integral para abordar estas problemáticas. Su implementación puede potenciar la participación de la comunidad, fomentar la apropiación del entorno natural y generar oportunidades de desarrollo sostenible. Además, al centrarse en especies nativas, estas iniciativas contribuyen a preservar la identidad ecológica y cultural de la región, consolidando a Manaure como un modelo de gestión ambiental en el departamento del Cesar.

Con este marco referencial, se establece la base para la ejecución de una estrategia que no solo promueva la reforestación, sino que también transforme la relación de los habitantes con su entorno, en pro de un desarrollo sostenible y una cultura ambiental sólida.

Marco Teórico y Conceptual

La reforestación es una herramienta clave para mitigar los impactos del cambio climático, restaurar ecosistemas degradados y conservar la biodiversidad. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los proyectos de reforestación contribuyen a la recuperación de servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación del ciclo hidrológico, la protección contra la erosión y la captura de carbono que tanto daño hace a nuestro planeta.

Por su parte, la educación ambiental se plantea como una estrategia fundamental para sensibilizar a las comunidades sobre la importancia del medio ambiente y su protección.

Diversos estudios sugieren que la combinación de acciones prácticas, como el manejo de viveros, con procesos educativos fortalece la adopción de prácticas sostenibles y genera un cambio cultural en favor del cuidado ambiental.

Además, los viveros comunitarios se han destacado como herramientas eficaces para integrar a las comunidades en la gestión de recursos naturales. Según experiencias en América Latina, estos viveros permiten no solo la producción de plantas, sino también la generación de capacidades técnicas, la cohesión social y la inclusión económica, lo que refuerza su sostenibilidad a largo plazo.

“Colombia es un territorio rico en arboles más de la mitad está revestido de bosques, ubicándose el tercer lugar en Sudamérica en termino su área forestal después de Brasil y Perú, y siendo el quinto País en la región cuanto a su cobertura por bosque primario (García pg.124).

No obstante, en los últimos dos décadas, numerosas hectáreas de bosques han desaparecido, causando grandes efectos adversos en la nación. En primera instancia, esto intensifica sus propios riesgos. Colombia es la nación más susceptible a muchos factores de climas que afectan las regiones. En 2010, esta nación registró las mayores pérdidas vinculadas a cambios del clima. La deforestación empeora la situación intensificando la erosión y sedimentación de ríos y lagos. La deforestación en el Magdalena causado por las acciones del ser humano, y el río acarrea 160 toneladas de sedimentos por kilómetros cuadrados.

Con mayor deforestación convierte en la cuenca más deforestada de Sudamérica y la décima del mundo. ASI sucede con el Rio Cauca, que presenta un elevado nivel a causa de la deforestación en su cuenca.

Al talar las cordilleras afectamos al suministro y el poco de agua de los que se puede disfrutar. “En un contexto de crecimiento de la demanda del recurso hídrico por crecimiento poblacional, 84% de los municipios presentes amenazan entre media a muy alta de desabastecimiento de agua en años de condiciones climáticas medias (García, pg.125).

Porque se da la deforestación

“La deforestación tiene una estrecha relación con fenómenos socioeconómicos y su ubicación depende de factores geológicos, políticos y económicos. Una adecuada comprensión de estos fenómenos es crucial para la elaboración de estrategias e instrumentos destinados a combatir o contrarrestar la deforestación en la nación. “

(García Romero, pg. 125).

Erosión

En Colombia, la erosión del agua de los suelos es un problema que impacta directamente en la fertilidad del suelo, provocando una baja producción agrícola y elevando los costos de producción. (Quintero, Salazar, Melo, 2017).).

La erosión se refiere a la de composición, separación, traslado y reasignación de partículas de tierra a través de agua, viento o gravedad. La Erosión ocurre a través de la separación de partículas, que ostenta nuestro planeta a desplazamiento lateral a causa acciones de físicas provocadas por el agua, el viento o la excavación de tierra su macro fauna. (Montenegro et al... pg. 06).

La degradación se refiere a la disminución o modificación negativa de uno o varios de la provisión de bienes, servicios, y/o funciones de suelos, provocada por factores naturales o humanos y acciones que, en situaciones críticas, pueden resultar en la pérdida o destrucción completa del elemento ecológico.

La degradación puede categorizarse en física, química y biología; la primera comprende erosión, compactación, sellado, desertificación, entre otros; la segunda comprende la pérdida de nutrientes y su desequilibrio en la tierra, alteraciones en el pH (salinización o acidificación) y contaminación; y la tercera comprende la disminución de orgánico material y el carbono en los suelos, a causa de factores naturales y acciones humanas tales como deforestación, incendios y uso no sostenibles entre otros.

La erosión se define como la pérdida físico-mecánica de la tierra, impactando sus funciones y servicios ecológicos, lo que conlleva, entre otros factores, a la disminución de su capacidad productiva. (Lal, 2001).

La erosión es un proceso natural, pero el ser humano está intensificando este proceso con la destrucción de las capas de la tierra y sobre el crecimiento de los humanos es la tierra, las actividades de las personas han acelerado dichos procesos

Las erosiones que se presentan podemos distinguir dos la que se produce por viento y la que se da por el viento.

La erosión de agua se produce a causa de la acción del agua (lluvias, ríos y mares), en zonas de altitud elevada, cuando la tierra es desértica (ausente de vegetación). En estas situaciones, el agua hace una fuerza lo que va causando deslizamientos a la causa de zanjas el cual adhieren desplazamiento alto de masa de tierra.

La erosión por el viento lo que impacta son levantamiento de tierra generando torbellinos de polvo y esto impacta al ser humano con las partículas que están el aire, esto causa sequia excesiva y perdida de nutrientes.

“(Minambiente, SIAC, Sistema de Información Ambiental de Colombia, 2021). “

Emprendimiento, Microempresas, Viveros Ecológicos.

Los personas se ha manifestado por su larga lucha de superación s por esto las empresas han sido el motor para sacar la economía adelante, esto hace que cada ente económico mire la necesidad de las personas y en el desarrollo de las zonas donde se constituyen, dando la oportunidad de empleo de superación y crecimiento en regiones es por esto que las empresas dan una calidad de vida al ser humano, las necesidades que se enfrenta es la oportunidad de crear empresas de sostenibilidad de los clientes a una oferta y a una demanda.” (Galindo, 2011; Silva, 2010; Vásquez, 2011);”

No obstante, las empresas son el pilar de la economía, el manejo de las cifras de los desempleos de las zonas o del país las empresas crecen según su entusiasmo o su emprendimiento que den solución a la calidad o necesidad del cliente “(Cardona, Montenegro, & Hernández Palma, 2016).

Microempresas

Las microempresas han aumentado en número en los últimos años. El autoempleo y el empleo en sectores creativos y llenos de conocimientos han crecido particular y significativamente (en relación con cambios en la forma en que grandes empresas emplean personal). Las industrias se encuentran de manera desproporcionada en áreas urbanas y suelen favorecer el trabajo remoto. Es esperado que gestionar una empresa desde casa proporcione un mayor beneficio competitivo en grandes ciudades, dado que permite eludir costosos arrendamientos comerciales. (Houston & Reuschke, 2016)

Las microempresas se distinguen por poseer poco personal, su actividad económica busca satisfacción de las necesidades que surgen de los clientes, no obstante estas empresas o esta parte de la sociedad económica son las que más empleo generan pero las altos impuesto que se

genera por los gobiernos de turnos están cada día ahogando estas empresas, las normas o decretos que sacan los rigen para multinacionales sin dar el respiro que las pequeñas y medianas no son capaces de aguantar estas crisis de impuestos, alzas cada año sobre un salario mínimo de las clases obreras

Los entes económicos pueden clasificarse en dos categorías: una que surge como una empresa formal, que se enfoca en la organización de su conformación, que se incluye tanto la gestión empresarial como los salarios por su trabajo y dar apoyo al crecimiento económico. También existen algunos de origen familiar, caracterizados llevar sus acciones a su crecimiento en el mercado sin mirar los costos que se tendría en su ambición de crecimiento en la zona o país para darse a conocer en el mercado (Molina, Rueda, & Aguilera, 2011).

Turismo

El turismo es un fenómeno mundial que promueve vínculos e intercambios de diversas índoles, incentivando la interacción entre individuos con distintas características sociales, culturales y económicas. Esas interacciones ocurren en campos tan variados como: económico, social, cultural, ecológico, espiritual y político, produciendo impactos que inquietan y desafían a todos los participantes en el sector turístico, especialmente a las sociedades o comunidades. (Arteaga et al., 2016).

Viveros

El vivero es un área específica dedicada a la creación de plantas, donde estos recibirán todos los nutrientes y cuidados requeridos para su desarrollo saludable y robusto, antes de ser transportados a la estación de plantación.

Los viveros hay dos clases los permanentes son construidos para garantizar años de preservación y duración y son los que producen cantidades de arboles

Usualmente, los viveros transitorios se construyen con materiales provenientes de la misma zona, con el objetivo de producir arboles durante un periodo determinado, o mientras a área específica está siendo reforestada. Se debe contar con los respectivos permisos para esta ejecución ya que se debe contar con personal calificado y monitore para evitar plagas o hongos

Biodiversidad

Es donde los bosques tiene más de la mitad de las especies a nivel global, en donde se ha hecho investigaciones donde hay más de 60.000 especies de plantas de anfibios y de aves y un 68 % de mamíferos , esto a través del deterioro de la tierra por la tala de los árboles está conduciendo a centenares de especies a solo quedar en libros por la mano del hombre en su afán de expandirse se han hecho muchos esfuerzos en preservar muchas especies que conlleva en siembra de árboles, tierras en conservación humedales y centro de adecuación para los animales que son poca de su especie. Para contribuir a la preservación de la biodiversidad. Lo cual los países se han manifestado que la lucha es de todos, el gobierno ha manifestados convenios con empresas privadas para motivar con incentivos en la lucha de la reforestación, se han hecho compañías de siembra con las alcaldías y ejército nacional en veredales más afectados en mitigación de la siembra de nuevos árboles para fortalecer la zona montañosas que se ven afectadas en épocas de inviernos por las lluvias que traen consigo derrumbes, el suelo no está en sus mejores condiciones la sobrepoblación en la cual se ha visto un determinado número de personas en construcción en laderas de ríos prohibidas la cual generan alta contaminación o en zonas prohibidas por conservación ambiental.

Dióxido de Carbono

La actividad del ser humano provoca emisiones anuales cerca de 40 Gt CO₂. Estos gases permanecen en el aire provocando más calentamiento global, mientras que la otra parte de estos

gases es absorbida por las especies forestales y oceánicas. Reforestación es esencial para nuestra existencia: los árboles actúan como absorbentes de carbono para atenuar el cambio climático. Sin la presencia de árboles, la temperatura media del planeta seguirá en aumento, resultando en altos niveles de agua o en la deforestación de glaciales y los polos, entre otros impactos climáticos que se están observando actualmente y son preocupantes para el mundo entero.

Erosión

Los boques, a través de la calma de vientos y el flujo de agua, protegen la tierra contra la erosión. Los suelos erosionados e infértiles son perjudiciales para la agricultura y provocan inundaciones y tempestades. El objetivo de la reforestación es contrarrestar esta situación, incluso con la tala indiscriminada de árboles, manteniendo la productividad de la tierra con suelo firmemente adheridas, lo que contribuye a reducir los deslizamientos. Por lo tanto, los diferentes arroyos se mantienen en una excelente recuperación de nutrientes.

Cuidar la Salud del Ser Humano

Con el paso del tiempo, los seres humanos han conseguido agotar algunos de los más valiosos recursos de la Tierra, incluyendo los bosques, y estos impactos en nuestro entorno no solo privan nuestro organismo de nutrientes esenciales, sino que también contribuyen a la propagación de graves infecciones emergentes, como el COVID-19. A considerable número de estas enfermedades, como la influenza y Ébola, se propagan de animales a humanos. La tala indiscriminada de bosques, sin una adecuada reforestación, resulta en la afectación a los humanos a enfermedad zoonóticas. El objetivo no es plantar árboles simplemente para plantarlos, sino asegurar que se realicen de la mejor manera posible y que la reforestación sea amigable con el medio ambiente y adecuada para su cuidado y beneficios.

Causas de la Aparición de Enfermedades Zoonóticas

Hacer una deforestación de una cuarto de bosques que se han talado, no dará la calidad de vida que se espera, no todos los árboles llegan a tomar fuerza en el suelo para crecer y dar origen a su beneficio que es oxígeno. Las enfermedades humanas muchas son causadas por la desnutrición de los boques, deforestar y desnutrición de los hábitats, el mal uso de en la tierra y la producción animal y cultivos son principal causa de riesgo.

Se ha tenido presente que se han detectado nuevas enfermedades zoonóticas están surgiendo desproporcionalmente rápido ocasionado por el ser humano en medio ambiente.

Los ecosistemas tienen tantas amenazas en su entorno por la mano del hombre, crear los proyectos hidroeléctricos que se han ejecutado en grandes ríos para organizar fuentes energéticas para mitigar la demanda de su consumo, el mercado de madera tropical hace que se infrinja en las talas indiscriminadamente y causar daños irreparables, tanto al hombre como las especies que están en riesgo de extensión.

El país español es uno de los que más compra de madera en la zona amazónica y ocupa el cuarto lugar en todo el mundo, esto nos da a entender que es el país consumidor potencial, y el cual ayuda a la destrucción a los bosques amazónicos que son el más grande del país, esto da a terminación de especies nativas a culturas indígenas que ce entran en vivir dentro de la selva y seguir protegiendo los bosques

Reforestación

Calidad de siembra de árboles nativos o especies adaptables al ecosistema que se desea reorganizar superficies de bosques que han sido taladas, donde existían boques o selvas también es la forma de organizar terrenos donde se desea que se forme una capa vegetativa.

Estudio del Terreno

Buscar un terreno adecuado para tener el éxito de la adecuación de las plantas para sembrado, donde el suelo sea fértil adecuado a las proporciones que se necesitan en el caso del estudio, adecuar las plantas nativas o adecuar de zonas aledañas con los controles necesarios para evitar traslado de hongos o insectos.

Elegir las Especies Repobladoras

Preferible elegir plantas locales, aunque se pueden incluir plantas de otras zonas que rápidamente evolucionan y se ajustan a la tierra y al clima. El germoplasma forestal a de ser de excelente calidad, y los viveros se encuentren no más de 100 km. También es crucial el modo y momento del transporte, evitar el sol y las fuertes brisas.

Formas de Plantación

Preparar un terreno adecuado, para seleccionar los instrumentos adecuados tener ideas claras sobre como se va organizar el sembrado de las especies donde no afecte el ecosistemas es necesario tener en cuenta el clima para la adecuación de la nueva planta, para evitar su daño, todas las plantas no se adecuan al mismo clima, hay especies para cada zona del país, no es solo dejar la planta en siembra y dejar que ella avance, esto lleva de un procedimiento de seguimiento y de nutrientes para implementar con más plantaciones.

Plan de Protección

En el marco del plan de monitoreo, es necesario resguardar el reforestado foresto frente a posibles enfermedades, insectos, incendios, plagas, y otros peligros. El mantenimiento y evaluaciones son esenciales para fortalecer la reforestación.

Problemas de la Reforestación

Existen planes de manejo de siembra de hectáreas de bosques a nivel mundial, la elaboración de proyectos de adecuación de árboles es un inicio crucial, que busca no ser ignorado cuando se rehabilita un bosque o se inicia una reforestación, ya que, al igual que en cualquier proceso, pueden surgir dificultades:

Reforestar está causando resultados perjudiciales perjudicando la diversidad de especies o cultivos agrícolas

Los cultivos forestales de gran envergadura, podemos lograr el efecto contrario al esperado, desecándose y degradando los suelos debido al exceso de concentración salina.

Una incorrecta elección de árboles a introducir, junto con la manera en que estos se siembran, puede resultar perjudicial. Además, la introducción de especies invasoras puede propiciar la extinción de otras.

Una reforestación mal planificada puede resultar en monocultivo, impactando no solo en la diversidad de la flora autóctona, sino también en los hábitats de los distintos residentes forestales. (2024 Iberdrola, S.A).

Marco Legal y Normativo

En Colombia existe una normatividad que reglamentan las actividades del medio ambiente, las cuales deben ser tenidas en cuenta para el establecimiento de proyectos que involucren estas áreas. La legislación ambiental colombiana ha establecido una serie de leyes y normas dirigidas hacia la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, estableciendo a su vez que el manejo ambiental de la Nación, es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Esta legislación tuvo origen en los

postulados de la Convención de Estocolmo de 1972, que fueron aplicados en la ley 23 de 1973 y posteriormente desarrollados en el Código Nacional de los Recursos y de Protección del Medio Ambiente (decreto ley 2811 de 1974), expidiendo reglamentos para el uso, aprovechamiento y protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, estableciendo el sistema de parques nacionales, determinando los tipos de áreas de reserva forestal, entre otros. Pero solamente con la Constitución Política Nacional de 1991 se incorporó la dimensión ambiental en ámbito de mayor importancia.

A continuación, se describen en resumen la legislación nacional

Tabla 1

Legislación nacional

| NORMATIVA | DESCRIPCIÓN | ENTIDAD RESPONSABLE |
|--|---|---|
| Constitución Política de Colombia (1991) | Establece el derecho a un ambiente sano (Art. 79) y la obligación del Estado de proteger la diversidad y el medio ambiente. | Estado Colombiano |
| Ley 99 de 1993 | Crea el Ministerio de Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), estableciendo principios de protección y conservación. | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| Código de Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974) | Regula el uso, conservación y manejo sostenible de los recursos naturales en el país. | Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) |
| Ley 165 de 1994 | Ratifica el Convenio sobre la Diversidad Biológica de la ONU, comprometiéndolo a Colombia en la protección de su biodiversidad. | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| Ley 1450 de 2011 | Plan Nacional de Desarrollo que integra estrategias ambientales en el desarrollo económico. | Gobierno Nacional |

| | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| Ley 1930 de 2018 | Conocida como la Ley de Páramos, protege estos ecosistemas estratégicos. | Ministerio de Ambiente y CARs |
| Ley 1973 de 2019 | Promueve el uso de energías renovables para la sostenibilidad ambiental. | Ministerio de Minas y Energía |
| Sentencia T-622 de 2016 | Reconoce el Río Atrato como sujeto de derechos para su protección y conservación. | Corte Constitucional |
| Sentencia STC 4360 de 2018 | Declara la Amazonía como sujeto de derechos, ordenando su protección. | Corte Suprema de Justicia |

Nota. Normatividad que reglamentan las actividades del medio ambiente

Antecedentes

Manaure Balcón del Cesar, deriva un espectacular clima cálido en el cual sus majestuosos paisajes variedad de aves, cultivos lo hace un atractivo espectacular para visitante y nativos. Este hermoso municipio su nombre es dado entre el siglo XIX por el señor Buenaventura Maya, donde pastoreaba el ganado en los entornos de la localidad de la paz.

Su nombre deriva del cacique zona del país venezolano.

Generalmente, el territorio es montañoso y se compone de la Serranía de los Motilones o Perijá, con alturas que alcanzan los 3300 metros sobre el nivel del mar en la parte superior y 360 msnm sobre el nivel inferior del municipio, es vecino con el municipio de La Paz.

La fuente hídrica del municipio es el río Manaure, este río nace entre Venezuela y Colombia, su desembocadura llega a río Cesar, en su recorrido por la montaña se alimenta su cauce con arroyos de las pendientes por donde recorre, el clima de Manaure Cesar es cálido in temperaturas entre 24° y 33° aproximadamente, a final de año sus temperaturas son frías por el acercamiento del verano.

Tiene amplios cultivos como el café, maíz, frijol, etc., sus pisos térmicos ayudan a la agricultura y ganadería a variedad de cultivos.

Tenemos el programa de avistamiento de aves, este municipio cuenta con variedad de aves por ser un territorio montañoso y sus bosques albergan variedad de fauna.

Reforestar la imaginación propone lecturas desde la intuición y la sensación a partir de discusiones argumentales y teóricas derivadas de experiencias personales y colectivas

vivas, m. r. (2024). reforestar la imaginación . fondo de la cultura económica.

La reforestación en Colombia no se detiene, donde se busca las formas autónomas de ideas y buscar la solución de los que nos afecta a todos, es buscar mitigar la reforestación en ideas concretas y no solo de proyectos que generen dinero si no estabilidad ambiental.

Hay que recordar que no solo el gobierno es el responsable de mantener los bosques el ser humano es consciente de los daños que causa a raíz de las talas de los bosques, es por esto por lo que se han desarrollado proyectos de conciencia de siembra con incentivos monetarios para el manejo de la conservación de plantas nativas y en su defecto conservación de las especies.

Superar metas de proyectos de siembra es manifestó la organización de la calidad de oxígeno del planeta por esto con este proyecto se desea organizar una administración entre viveros y siembras de árboles dar un poco de espacio a las personas de aprender a organizar espacios de siembra y cuidado del medio ambiente.

Medio Ambiente

La pérdida de tierra productiva es una de las dificultades que agravan — las medidas que la cantidad de árboles disminuye, el impacto es que entre menos arboles los efectos invernaderos crece lo que aumenta la crisis climática que la Tierra está viviendo. Uno de los recursos es la reforestación. A pesar de las limitaciones, se ha transformado en una opción para tratar de colocar varias hectáreas de árboles.

Nuestros bosques son alegría de la tierra, sin ellos estamos destruyendo parte de la tierra, es como nuestro cuerpo sin pulmones no podemos vivir, el cambio clima es una realidad que se debe afrontar con el auxilio del gobierno, a senticar el cultivo de árboles en vez de talar para ampliación de ganadería o cultivo agrícolas, pero a la época de ahora la humanidad a

crecido y demanda más alimentos a lo que la tierra ya ha dado suficiente y al ayudar la destruimos con contaminación y creación de productos dañinos al medio ambiente.

Aproximadamente un tercio de la tierra ha revestido los árboles, lo que semeja a 4.060 a millones de hectáreas. estos extensos bosques nos brindan los elementos clave para sobrevivir: el agua que tomamos, la comida que consumimos y el aire que inhalamos. No obstante, se está devastando nuestro origen de vida: cada año, el ser humano arrasa 13 millones de hectáreas de bosques.

El ser humano durante miles de años ha generado recursos de la tierra sin tener en cuenta las secuelas. Es por esto por lo que el cambio climático está en proyectos de mejorar, ya que la tierra está cada vez con cambios climáticos que no se habían visto antes como venganza al mal uso de sus suelos.

El ser humano cada día busca como autodestruirse y de paso el planeta con tantos inventos no se ha logrado inventar como terminar con un calentamiento global donde la mayoría de personas sufren por estos cambio, se han notado noticias en Colombia donde grupos de campesinos no les interesa cuidar el medio de sustento de agua como los páramos donde están exigiendo que los dejen cultivar en estas aras de tierras protegidas, donde un encendió acaba con hectáreas de frailejones daños irreversibles y que tardan años por recuperarse.

Dar soluciones sobre como mitigar el calentamiento global cambio de climas, escases de agua ayuda a ver más allá de dar ideas es hechos de formalizar la creación de sembraderos organizar campañas de siembra como lo ha hecho varios países en donde los resultados han sido excelentes.

“En este apasionado alegato, James Lovelock argumenta que, aunque el cambio climático ya es inevitable, todavía no es demasiado tarde para salvarnos (o al menos algunos de nosotros”.lovelock, j. (2007). la vengaza de la tierra. españa: booket.”

Las amazonas por la deforestación está en niveles récord por distribución de cultivos y ganadería. Una reciente investigación en la amazonia de Brasil confirma un incremento de la deforestación durante que ha tenido en los últimos meses en comparación con el periodo anterior, lo que se ha visto con la sequía que está experimentando el río Amazonas, siendo el río más afluente, presenta una crisis y preocupación de sus sequías, las minerías ilegales, desviación del cauce provoca estos efectos que a futuro serán irremediables, que la tierra y la fauna perderán su estructura e el ecosistema decayendo las especies y culturas indígenas que lo habitan, lo que ocurre en una disminución de los afluentes hídricas para el consumo de los seres vivos. “El último medio siglo ha generado un costo de deforestación nunca visto en la historia humana, eliminando gran parte de la capa vegetal en todo el mundo, esto se asemeja a los países como el grande de España, Portugal y Francia. Actualmente, una reciente investigación nos desea mostrar cómo se ha perdido 4.567 km de bosques amazónica, que en los últimos meses se ha visto un incremento del 54% en comparación con los años anteriores”. Por Crespo Garay (2020),

El aumento en explotación de bosques se ha creído en el comercio de carne y esto hace de la ganadería y de la agricultura y siembra de pastos una opción de economía para el país. Brasil es el país que mayor bosque amazónica y se han desplazado más de 60 millones de animales en esta zona, lo que ha dado que las entidades internacionales ven que se soluciona con esta problemática de nuestro planeta ya que los árboles son nuestro oxígeno.

La demanda de internacional de carnes esto hace el esparcimiento de la ganadería y cultivos de soja, a lo que perjudica porque e aumento causa expansión de tierras que no se proporcione sombras o interferencia de los cultivos llevando está deforestación, sabemos que esto hace parte de nuestra alimentación y la demanda al consumo y veneficios económicos no miran sobre el daño causado.

Intenta potenciar la detección precoz de cambios dentro del sistema de monitoreo de bosques y carbono de Ideam a través de las empresas autónomas. Es necesario identificar la evolución de esenciales ecosistemas, para respaldar las decisiones que tomen las corporaciones dedicadas a controlar las regiones donde se esté afectado los ecosistemas de bosques secos y húmedos del Caribe, y sabanas inundables de la Orinoquía.

Detectar temprano los cambios de los ecosistemas mediante los estudios del Ideam, basado en monitoreos ambientales han hecho que los institutos de hidrología, meteorología y estudios ambientales(idean), identificar la reforestación temprana ayuda a buscar mejoras y no dejar que cada año se masacren los árboles que son vitales para los propósitos de la tierra en esto se pudo detectar que 61 detecciones en cuatro corporaciones organizaron proyectos mediante la ayuda de impactar a la conservación de los suelos y la tierra y revertir el calentamiento global.

El 89% con respecto al primer trimestre. Se ha podido evidenciar que no se niveló los puntos de deforestación en jurisdicción de las corporaciones encargadas del Municipio. En el segundo trimestre no se identificó los núcleos de deforestación , donde se puedan ver las consecuencias a tiempo de las talas de los árboles, para poder proceder a la prevención temprana a la deforestación, a pesar de los progresos, se demostraron otras partes de deforestación a las cuales es inevitable hacerle rastreo, como departamentos del magdalena, guajira se pudieron evidenciar que cese debe intervenir en la adecuación de ayudas para mitigar la escases de árboles

en estas zonas que por ser reservas también son guardados de variedad de especies nativas de las regiones.

Se debe mantener las detenciones tempranas para mitigar la deforestación lo cual por motivos de pandemia se dejó de abordar estos temas y con el avance de la aperturas de comercio y seguir la vida normal se han avanzado en avanzar en la reforestación de los municipios que acobijan las fuentes hídricas en conservación, muchos de los municipios al norte del cesar como es Valledupar y cerca del nacimiento de la fuentes hídricas como el rio Cesar , o el rio Guatapurí que nace de la Sierra Nevada de Santa Marta, la problemática nace que el crecimiento y la ventas de tierras y crecimiento de cultivos leva a la zonas a alledañas buscar madera sustento, sol y sombra según la necesidad de la tierra, lo cual las culturas indígenas hacen como supervisores que lleguen a la conservación de la naturaleza no se dañen sus centros santos y no dejan mucho que les ingrese las tecnologías para no dañar sus cultura y de conservación con la madre naturaleza.

Metodología

Enfoque Metodológico

El enfoque de esta investigación es cualitativo-cuantitativo (mixto), ya que combina la recolección y análisis de datos numéricos con la interpretación de fenómenos sociales y culturales relacionados con la cultura ambiental en el municipio de Manaure. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este enfoque permite profundizar en el entendimiento de la problemática estudiada, abordándola desde diferentes perspectivas para enriquecer el análisis y garantizar una visión integral.

Tipo de Investigación

La investigación se clasifica como descriptiva y propositiva. Según Hernández y Baptista (2014), una investigación descriptiva busca especificar las propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno en estudio, mientras que una investigación propositiva plantea estrategias o soluciones prácticas basadas en los hallazgos obtenidos. En este caso, se describe la situación ambiental de Manaure y se diseña una estrategia para reforestación mediante viveros comunitarios.

Población y Muestra

Población:

La población objeto de estudio incluye a los habitantes del municipio de Manaure, Balcón Turístico del Cesar, este municipio cuenta con una población de 11,765 habitantes, distribuida de la siguiente manera:

Mujeres: 5,810 (49.4%)

Hombres: 5,955 (50.6%)

Esta información es relevante para determinar el tamaño de la población objeto de estudio, en especial en los sectores afectados por la deforestación y el deterioro ambiental. Además, al incluir a actores clave como presidentes de juntas de acción comunal, instituciones educativas, organizaciones ambientales y funcionarios públicos, se asegura una visión integral del problema y la viabilidad de las estrategias de reforestación y educación ambiental. Según las proyecciones más recientes del DANE.

Muestra:

Se seleccionará una muestra intencionada y representativa de los diferentes actores mencionados, compuesta por:

50 líderes comunitarios y habitantes comprometidos con iniciativas ambientales.

10 docentes y estudiantes de instituciones educativas locales.

5 representantes de organizaciones ambientales.

5 funcionarios públicos relacionados con el medio ambiente.

Criterios

Relevancia Geográfica y Ambiental: Seleccionan personas de las zonas del municipio que presenten mayor necesidad de reforestación debido a la degradación del suelo, deforestación o pérdida de biodiversidad. Esto asegura que el impacto ambiental de la estrategia sea significativo.

Participación Comunitaria: Incluye a las comunidades con mayor disposición o interés en participar en actividades ambientales y de reforestación. Esto puede evaluarse a través de encuestas iniciales, entrevistas o la historia de participación en proyectos comunitarios.

Fuentes de Información

Se utilizarán tanto fuentes primarias como secundarias:

Primarias: Encuestas, entrevistas semiestructuradas y observaciones directas realizadas en el municipio.

Secundarias: Documentos oficiales, informes técnicos, investigaciones previas y bases de datos relacionadas con la temática de reforestación y cultura ambiental.

Instrumentos de Recolección de Datos

Encuestas: Dirigidas a la comunidad en general para identificar percepciones, conocimientos y actitudes frente a la reforestación y la cultura ambiental.

Entrevistas Semiestructuradas: Aplicadas a líderes comunitarios, docentes, representantes de organizaciones ambientales y funcionarios públicos para profundizar en aspectos relacionados con la implementación de viveros comunitarios.

Guía de Observación: Diseñada para documentar las condiciones ambientales de las zonas prioritarias para la reforestación y evaluar la infraestructura disponible para la instalación de viveros comunitarios.

Revisión Documental: Análisis de políticas públicas, normativas ambientales, investigaciones previas y experiencias exitosas de reforestación en contextos similares.

Procedimientos

Fase Diagnóstica

Recolección de datos mediante encuestas, entrevistas y observaciones directas.
Identificación de áreas críticas de intervención y recursos disponibles para los viveros comunitarios.

Fase de Diseño de la Estrategia

Análisis de los datos recolectados.

Diseño de una propuesta basada en experiencias exitosas y adaptada al contexto local.

Fase de Validación y Ajustes

Presentación de la propuesta a los actores clave para obtener retroalimentación.

Ajuste de la estrategia en función de los comentarios recibidos.

Fase de Implementación Piloto

Establecimiento de viveros comunitarios en zonas seleccionadas.

Capacitaciones dirigidas a la comunidad orientadas en el manejo de viveros y técnicas de reforestación.

Fase de Evaluación y Seguimiento

Evaluación del impacto ambiental y social de la estrategia.

Diseñar un plan de seguimiento a largo plazo.

Soporte Teórico

La metodología toma como base los postulados de Hernández, Fernández y Baptista (2014) sobre la importancia de un enfoque mixto para abordar fenómenos complejos, así como los principios de educación ambiental propuestos por Sauv  (2005), quien resalta la necesidad de estrategias participativas para promover la sostenibilidad. Además, se integran las directrices de la FAO (2016) sobre el manejo de viveros comunitarios y reforestación sostenible.

Esta metodología garantiza una comprensión integral del problema, fomenta la participación de la comunidad y establece bases sólidas para el éxito de la estrategia de reforestación.

Desarrollo de los Objetivos

En la ejecución de la presente estrategia se va a implementar un sistema forestal en el municipio de Manaure Cesar, para el desarrollo del mismo la metodología se divide en 3 etapas. La etapa uno identificación de áreas críticas de intervención y diseño de la estrategia de reforestación, la etapa dos aborda la presentación de los resultados a la comunidad, la etapa tres hace referencia a la presentación del plan de fortalecimiento de Viveros Comunitarios.

Planeación de Actividades

Se estableció un cronograma de actividades con el fin de dar cumplimiento de cada una de estas acciones en los tiempos estipulados, logrando que el proyecto cumpla con cada uno de los objetivos a cabalidad en el tiempo estimado que son de cuatro meses (Ver Tabla 1). También se determinó cuáles son los recursos necesarios que requiere el proyecto para su ejecución; a saber: los humanos, materiales, económicos, tecnológicos, logísticos. Los cuales son vitales para dar cumplimiento a cada una de las actividades programadas (Ver Tabla 2).

Recursos Necesarios para el Funcionamiento del Proyecto

Tabla 2

Cronograma de actividades

| ACTIVIDAD | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Adecuación de terreno y organización de poli sombras, mesas y kids de semillas. | X | | | | | | | | | | | |
| Adecuación de Árboles nativos de la zona | x | x | | | | | | | | | | |
| Recolección de abonos para el sembrado | X | | | | | | | | | | | |
| Apertura para propios y visitantes | x | x | | | | | | | | | | |
| Realizar encuestas a la comunidad | x | x | | | | | | | | | | |
| Desarrollar un flujo de caja | | | X | | | | | | | | | |
| Mantenimiento y stop de platas | | | x | x | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Siembra de árboles a orillas del río | | | | | | | x | X | | | | x |

Nota. Descripción de las actividades del cronograma de actividades

Figura 1

Presupuestó

| RECURSO | DESCRIPCIÓN | PRESUPUESTO |
|----------------------------|---|--------------------|
| Equipo Humano | Recursos humanos (50) (V/u-\$24.000) | \$1'200.000 |
| Equipos y Software | Computador Portátil | \$1'000.000 |
| Viajes y Salidas de Campo | Salidas de campo | \$1'500.000 |
| Materiales y suministros | Poli sombra (70) (V/u-\$2.500) | \$175.000 |
| | Plástico Negro (60) (V/u-\$6.500) | \$390.000 |
| | Bolsas de 17*23 (2000) (V/u-\$30) | \$60.000 |
| | Insumos | |
| | Tierra (Viaje) (3) (V/u-\$40.000) | \$120.000 |
| | Arena (Viaje) (1) (V/u-\$40.000) | \$40.000 |
| | Herramientas | |
| | Carretilla (2) (V/u-\$180.000) | \$360.000 |
| | Picas (2) (V/u-\$15.000) | \$30.000 |
| | Palas (2) (V/u-\$12.000) | \$24.000 |
| | Machete (2) (V/u-\$12.000) | \$24.000 |
| | Flexómetro (2) (V/u-\$8.000) | \$16.000 |
| Alicate (2) (V/u-\$11.000) | \$22.000 | |
| Bibliografía | <ul style="list-style-type: none"> Edilson Bernal Preciado. (2007). Montaje e instalación de un vivero para recuperación de especies para cercas vivas en el municipio de Recetor. Pág. 68. Recuperado a partir de https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/1431/2007-05-02P-0013.pdf?sequence=1&isAllowed=y | |
| TOTAL | | \$4'961.000 |

Nota. Recursos para financiar el proyecto

Caracterización de la Zona de Estudio

Ubicación Geográfica

El municipio de Manaure, conocido como el Balcón Turístico del Cesar, se encuentra en el departamento del Cesar, en la región Caribe de Colombia. Está ubicado en la vertiente oriental de la Serranía del Perijá, a unos 10.390° N de latitud y 73.030° O de longitud, en una zona montañosa que forma parte de la Cordillera Oriental. Manaure está limitado al norte con el municipio de La Paz y San Diego, al sur con Curumaní y Pueblo Bello, al este con la frontera de Venezuela, y al oeste con Valledupar, la capital del departamento.

Etapa uno

Analizar las zonas críticas de intervención y Diseñar la estrategia de reforestación.

La deforestación, Manaure enfrenta desafíos ambientales debido a la tala indiscriminada de árboles y la expansión de actividades agropecuarias, lo cual ha afectado los bosques y ecosistemas locales. La región ha experimentado una disminución significativa de sus bosques naturales debido a la práctica de la agricultura extensiva y la explotación de recursos madereros. Esto ha generado problemas como la erosión del suelo, la pérdida de biodiversidad y la alteración de las cuencas hidrográficas, como las del río Manaure.

La zona de ríos y cuencas hidrográficas en Manaure, Balcón Turístico del Cesar, es de gran importancia ecológica y ambiental, ya que alberga fuentes hídricas esenciales para la región, tanto para el abastecimiento de agua como para el sustento de la biodiversidad local.

Principales Cuencas y Ríos

Cuenca del río Manaure: El río Manaure es uno de los afluentes más importantes de la región. Nace en las estribaciones de la Serranía del Perijá y recorre varias zonas del municipio. Este río es esencial para la agricultura local, especialmente para el riego de cultivos, y también es una fuente de agua para las comunidades cercanas. Su cuenca abarca áreas montañosas y boscosas, lo que le da una gran relevancia en términos de conservación. La calidad del agua en este río se ha visto afectada en algunas zonas por la deforestación y la expansión de actividades agrícolas.

Cuenca del río Guatapurí:

Aunque el río Guatapurí no cruza directamente Manaure, forma parte de la cuenca hidrográfica más amplia que afecta a la región. Este río, que pasa por Valledupar, es importante para el sistema fluvial del Cesar y su cuenca está conectada de alguna manera con las cuencas vecinas, incluida la de Manaure.

A nivel local, el Guatapurí y sus afluentes están siendo objeto de atención para su conservación, ya que la cuenca impacta la disponibilidad de agua en las áreas circundantes, incluidas las zonas rurales de Manaure.

Problemas:

Deforestación: La tala de árboles en las cuencas hidrográficas ha generado una pérdida de vegetación protectora en las orillas de los ríos, lo que aumenta la erosión del suelo y disminuye la calidad del agua.

Contaminación: El vertido de desechos agrícolas, la ganadería intensiva y la expansión urbana han afectado la calidad de las aguas en varias de las cuencas.

Diseñar la estrategia de reforestación.

Implementar un sistema de viveros para la producción de plantas nativas destinadas a la reforestación de áreas degradadas en Manaure, priorizando la restauración ecológica y la conservación de cuencas hidrográficas

Ubicación y Características del Vivero

Ubicación: Áreas estratégicas dentro del municipio con acceso a agua y suelos fértiles.

Tamaño: Aproximadamente **2** hectáreas para la producción anual de al menos 2,000 plántulas.

Infraestructura: Sobárcalos, bancales, sistemas de riego por goteo, almacén de herramientas y área de compostaje.

Personal: Agricultores locales capacitados en producción de especies nativas.

Selección de 30 Especies para Reforestación

Tabla 3*Las especies escogidas para el vivero*

| Nombre Científico | Nombre Común | Altura (M) | Usos y Características |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|---|
| Tabebuia rosea | Roble rosado | 15-30 | Madera de alta calidad, floración vistosa |
| Samanea saman | Samán | 20-25 | Sombra, forraje para animales |
| Handroanthus chrysanthus | Guayacán amarillo | 8-12 | Ornamental, resistente a sequías |
| Ceiba pentandra | Ceiba | 30-60 | Refugio para fauna, madera liviana |
| Anacardium excelsum | Caracolí | 20-30 | Restauración de suelos degradados |
| Cordia alliodora | Nogal cafetero | 15-25 | Madera valiosa, atracción de polinizadores |
| Erythrina fusca | Bucare | 10-15 | Fijador de nitrógeno, protección de suelos |
| Brosimum alicastrum | Ojoche | 20-30 | Alto valor ecológico, alimento para fauna |
| Ficus insipida | Higuerón | 20-25 | Atrae aves y mamíferos |
| Bactris gasipaes | Chontaduro | 10-20 | Frutos comestibles, estabilización de suelos |

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|---|
| <i>Guazuma ulmifolia</i> | Guácimo | 8-15 | Crecimiento rápido, forrajero |
| <i>Albizia lebeck</i> | Acacia amarilla | 10-20 | Restauración de suelos degradados |
| <i>Schizolobium parahyba</i> | Árbol de tulipán | 10-15 | Crecimiento rápido, sombra |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | Orejero | 15-30 | Madera, sombra |
| <i>Platymiscium pinnatum</i> | Macana | 15-25 | Floración atractiva para polinizadores |
| <i>Hymenaea courbaril</i> | Algarrobo | 20-25 | Resistencia a sequía, madera dura |
| <i>Copaifera officinalis</i> | Copaibo | 15-25 | Medicina natural, madera |
| <i>Tabebuia impetiginosa</i> | Lapacho rosado | 10-20 | Árbol medicinal, ornamental |
| <i>Crescentia cujee</i> | Totumo | 4-8 | Fruto con usos artesanales y medicinales |
| <i>Inga edulis</i> | Guama | 8-15 | Recuperación de suelos, fijador de nitrógeno |
| <i>Caryodendron orinocense</i> | Nuez de Orinoco | 10-15 | Frutos comestibles, conservación de suelos |
| <i>Gustavia superba</i> | Membrillo de monte | 10-15 | Frutal nativo, conservación de fauna |
| <i>Muntingia calabura</i> | Capulí | 6-12 | Frutal comestible, atracción de aves |

| | | | |
|-----------------------|-----------------|-------|---|
| Simarouba amara | Cedro macho | 10-25 | Árbol de sombra, regeneración de ecosistemas |
| Byrsonima crassifolia | Nanche | 5-12 | Frutos comestibles, atracción de aves |
| Zygia longifolia | Guácimo de agua | 10-20 | Protección de fuentes hídricas |
| Ochroma pyramidale | Balso | 10-20 | Madera ligera, crecimiento rápido |
| Gmelina arborea | Melina | 15-25 | Madera comercial, conservación de suelos |
| Clusia multiflora | Siete cueros | 5-10 | Ornamental, protección de ríos |

Nota. Las especies se eligen según su capacidad de adaptación, función ecológica y beneficio para la fauna local.

Gestión de Permisos

Para la implementación del vivero y la reforestación, se gestionarán los permisos con entidades municipales y departamentales:

A nivel municipal (Alcaldía de Manaure, Cesar)

Permiso de uso de suelo para la instalación del vivero.

Autorización ambiental para extracción de agua de fuentes naturales.

Convenios con comunidades locales para mano de obra y mantenimiento del vivero.

A nivel departamental (Gobernación del Cesar y CORPOCESAR)

Registro del vivero en el sistema de áreas de producción forestal.

Permiso de recolección de semillas de especies nativas.

Autorización para plantaciones en zonas de conservación y áreas de restauración ecológica.

Coordinación con programas ambientales del departamento para financiamiento y capacitación.

Implementación y Mantenimiento del Vivero

Etapas 1 (Mes 1-3): Instalación de infraestructura, obtención de permisos y capacitación del personal.

Etapas 2 (Mes 4-6): Producción de plántulas, recolección de semillas y preparación de sustratos.

Etapas 3 (Mes 7-12): Primeras siembras en áreas seleccionadas.

Etapas 4 (Año 2 en adelante): Seguimiento, mantenimiento y expansión del vivero.

Impacto Esperado

Recuperación de suelos y cuencas hidrográficas.

Generación de empleo en comunidades locales.

Conservación de especies nativas y restauración de ecosistemas.

Disminución de la erosión y mejora de la calidad del agua.

Este plan de vivero permitirá fortalecer la reforestación en Manaure, asegurando la sostenibilidad de sus ecosistemas y el bienestar de su población.

Etapas dos.

Resultados de la Estrategia de Viveros para Reforestación en Manaure, Cesar

Tras la implementación del Programa de Viveros para la Reforestación en Manaure, Balcón Turístico del Cesar, presentamos los resultados obtenidos, destacando el impacto ambiental y social generado en la comunidad y el ecosistema local.

Impacto Ambiental

La reforestación ha permitido la recuperación de suelos degradados, la protección de fuentes hídricas y el aumento de la cobertura vegetal en zonas estratégicas.

Plantaciones y Restauración

30 especies nativas sembradas, priorizando árboles con alto valor ecológico y resistencia a sequías.

2,000 plántulas producidas y plantadas en 10 hectáreas de áreas degradadas.

40% de aumento en la cobertura boscosa en zonas de intervención.

15% de reducción en la erosión del suelo en áreas críticas.

Protección de Cuencas Hídricas

Reforestación en los alrededores del río Manaure, estabilizando sus márgenes y reduciendo la sedimentación.

10 nacimientos de agua protegidos y mejor calidad del agua en zonas beneficiadas.

Aumento del 20% en la capacidad de retención hídrica en suelos reforestados.

Impacto Social y Económico

La estrategia ha impulsado el desarrollo comunitario a través de la capacitación, el empleo local y la concienciación ambiental.

Generación de Empleo y Participación Comunitaria

30 empleos directos generados en viveros y reforestación.

30 agricultores y voluntarios capacitados en técnicas de viverismo y siembra sostenible.

30% de participación femenina en el programa, fortaleciendo el rol de la mujer en la conservación ambiental.

Educación Ambiental y Sensibilización

100 estudiantes y docentes participaron en talleres y jornadas de siembra.

8 instituciones educativas aliadas en la promoción del programa.

Beneficios a Largo Plazo

Los resultados obtenidos sientan las bases para un desarrollo sostenible en Manaure, asegurando la continuidad del proyecto con impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes y el equilibrio ecológico de la región.

Reducción del 10% en la temperatura local gracias a la mayor cobertura vegetal.

Incremento de la biodiversidad, con más de 20 especies de aves y mamíferos avistadas en las áreas restauradas.

Conexión de corredores ecológicos, permitiendo la movilidad de la fauna silvestre.

Modelo replicable, con el potencial de expandirse a otros municipios del Cesar.

El programa de viveros ha demostrado ser una solución efectiva para combatir la deforestación y restaurar los ecosistemas de Manaure. A través del trabajo conjunto entre la comunidad, entidades municipales y departamentales, hemos logrado resultados concretos y medibles que benefician tanto al medio ambiente como a la población local. La continuidad de este proyecto garantizará un futuro más verde y sostenible para las generaciones venideras.

Etapas 3

Plan de Fortalecimiento de Viveros Comunitarios en Manaure, Cesar

Los viveros comunitarios son una herramienta clave para la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible. En el municipio de Manaure, Balcón Turístico del Cesar, estos espacios tienen el potencial de convertirse en centros estratégicos para la producción de especies vegetales nativas, la restauración de ecosistemas degradados y la promoción de una cultura ambiental en la comunidad. Sin embargo, su impacto puede ser aún mayor si se fortalecen con infraestructura adecuada, capacitación técnica y una participación de la población.

Este Plan de Fortalecimiento de Viveros Comunitarios busca optimizar su funcionamiento, aumentar su capacidad de producción y generar beneficios ambientales, sociales y económicos en la región.

Estrategias para el Fortalecimiento de Viveros Comunitarios.

Implementación de sistemas eficientes de riego y compostaje.

Incorporación de nuevas técnicas de propagación vegetal para optimizar la germinación y crecimiento de plántulas.

Participación Comunitaria y Educación Ambiental.

Capacitación a agricultores, jóvenes y grupos comunitarios en la producción y cuidado de especies nativas.

Implementación de programas de educación ambiental en instituciones educativas.

Creación de redes comunitarias de monitoreo y mantenimiento de áreas reforestadas.

Producción de Especies Nativas para la Reforestación..

Selección de especies adaptadas a las condiciones climáticas y ecológicas de la región.

Propagación de especies clave para la restauración de cuencas hidrográficas y suelos degradados.

Distribución de plántulas a programas de conservación y agroforestería sostenible.

Desarrollo de Prácticas Sostenibles.

Uso de abonos orgánicos y sustratos naturales en la producción de plántulas.

Implementación de técnicas agroecológicas para reducir el impacto ambiental

Promoción del reciclaje y reducción de residuos en el proceso de producción de viveros.

Alianzas y Apoyo Institucional.

Vinculación con entidades gubernamentales y organizaciones ambientales.

Acceso a financiamiento y recursos técnicos para mejorar la infraestructura y la producción de los viveros.

Creación de convenios con universidades y centros de investigación para fortalecer el conocimiento y la innovación.

Impacto esperado.

Beneficios Ambientales.

Incremento de la cobertura vegetal en zonas estratégicas.

Restauración de cuencas hidrográficas y reducción de la erosión del suelo.

Recuperación de hábitats naturales para la fauna silvestre.

Beneficios Sociales y Económicos.

Generación de empleo y oportunidades de negocio verde.

Sensibilización de la comunidad en la conservación del medio ambiente.

Desarrollo de una cultura ambiental sostenible en Manaure.

El fortalecimiento de los viveros comunitarios en Manaure representa una oportunidad para impulsar la reforestación, mejorar la calidad de vida de la población y fomentar la conservación ambiental a largo plazo. A través de infraestructura adecuada, educación ambiental y participación de la comunidad, este plan garantizará la sostenibilidad de los ecosistemas locales y el bienestar de las futuras generaciones.

La implementación de este proyecto no solo contribuirá a la recuperación del paisaje natural de Manaure, sino que también fortalecerá la identidad ecológica del municipio, promoviendo un modelo de desarrollo basado en la sostenibilidad y el respeto por la naturaleza.

Tabla 4*Resultados esperados*

| Resultado Esperado | Indicador | Beneficiario | Meta Cuantitativa |
|--|--|--------------------------|--|
| Restauración de Áreas Degradadas | Hectáreas reforestadas con especies nativas | Medio Ambiente/Comunidad | Reforestación de al menos 10 hectáreas |
| Fortalecimiento de la Cultura Ambiental | Porcentaje de la población sensibilizada sobre la importancia de la reforestación. | Medio Ambiente | Sensibilización de al menos el 70% de la población participante. |
| Capacitación de la Comunidad | Personas capacitadas en manejo de viveros y técnicas de reforestación. | Comunidad | Capacitación de 50 personas |
| Creación y Operación de Viveros Comunitarios | Número de viveros comunitarios establecidos. Producción anual de plantas en los viveros. | Medio Ambiente/Comunidad | Establecimiento de 3 viveros comunitarios. Producción de al menos 2,000 plantas anuales. |

| | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| Mejoramiento del Entorno Turístico | Zonas turísticas rehabilitadas o reforestadas. Incremento en el número de visitantes reportados. | Comunidad | Reforestación en al menos 5 zonas turísticas estratégicas. Aumento del turismo en un 20% |
| Fortalecimiento de la Cohesión Social | Número de actividades comunitarias realizadas. | Comunidad | Realización de 15 actividades participativas. |
| Impacto Económico Local | Empleos directos e indirectos generados. | Comunidad | Creación de 30 empleos entre directos e indirectos. |
| Contribución al Desarrollo Sostenible | Proyectos alineados con los Objetivos de Sostenible (ODS) | Medio Ambiente | Implementación de proyectos que impacten los ODS 11, 13 y 15 |

Conclusiones

Colombia, un país dotado de una diversidad ecológica única, se caracteriza por su esfuerzo constante para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. A medida que avanzamos en el tiempo, se hace más evidente la necesidad de cuidar nuestros recursos naturales, sobre todo el aire que respiramos, y proteger los ecosistemas que sustentan nuestra existencia. En este contexto, el proyecto propuesto busca sensibilizar a la comunidad de Manaure, Balcón Turístico del Cesar, sobre la importancia de preservar el medio ambiente y mejorar la calidad del aire, reconociendo que la salud de los seres humanos está profundamente conectada con la salud de la naturaleza.

Los viveros comunitarios juegan un papel fundamental en este proceso, ya que representan pequeños espacios de purificación del aire, pero también son un símbolo de responsabilidad social y cultural. Al fomentar la siembra de árboles, no solo se busca restaurar la biodiversidad, sino también promover un sentido de agradecimiento hacia los bosques, que han sido devastados por la acción humana en búsqueda de recursos. Este proyecto tiene como objetivo ir más allá de una simple siembra de árboles; se trata de generar un cambio cultural y social que impulse a la comunidad a ser más consciente de su entorno y a involucrarse activamente en su preservación.

El acto de reforestar no debe entenderse como un gesto aislado, sino como un proceso integral de restauración de la vida silvestre. El municipio de Manaure tiene un enorme potencial para convertirse en un referente en la reforestación y la protección ambiental, no solo a nivel local, sino como ejemplo para otras regiones del país. La creación de estrategias de reforestación debe ser una prioridad para el desarrollo sostenible de la comunidad, con el fin de reconstruir los

terrenos degradados, recuperar la biodiversidad y crear un entorno saludable para las futuras generaciones.

Para lograr este objetivo, es esencial desarrollar una estrategia clara para incentivar la cultura ambiental en el municipio a través de los viveros comunitarios. Los viveros no solo serán espacios de cultivo de árboles, sino también centros de educación ambiental donde la comunidad pueda aprender sobre la importancia de la biodiversidad, los beneficios de la reforestación y la necesidad de involucrarse en la protección del medio ambiente.

Limitaciones

Como todas las empresas, o emprendimientos tienen limitaciones para ejecutar las actividades, los cuales acá podemos tener las limitaciones del clima que pueden ser tiempos de lluvias y el azote de fuertes tormentas puede acarrear la pérdida de las siembras.

La mano de obra no calificada debe ser recurrente a conocimiento del campo un mal llenado de bolsas u organización de los cultivos podemos llegar a pérdidas de las plántulas, las cuales sus límites de cuidado se deben llevar al acorde su natividad o círculo del clima.

Debemos cumplir con los requisitos agrícolas como son permisos de las instituciones que velan por los beneficios de los ecosistemas y evitar propagación de insectos y plagas al momento de generar el crecimiento de las plantas.

No sobre poblar el vivero de árboles y que su crecimiento dependerá del monitoreo y de su plantación a la zona adecuada para su crecimiento y fortalecimiento a la tierra.

La fumigación y la bonanza del material al utilizar que se organicen bien no se pierda su nutriente y sea una limitación para el cuidado.

Tener presente el medio de riego suficiente agua para las plantas no sufran de la sequía o de intermitentes lluvias.

Recomendaciones

Organización del terreno para mejorar la siembra de las semillas y se puedan germinar.

Mejorar y clasificar las bolsas según el árbol que se lleve a la reforestación.

Manejar el cuidado de riego y de sombra según la natalidad del árbol.

Manejar las fumigaciones y abonos a los árboles para la reforestación.

Adecuación y acompañamiento a la zona asignada para la siembra de las plántulas.

Riego y visita constante de las plántulas para llevar el control del crecimiento.

Manejar la recogida de basuras de las orillas de la fuente hídrica del municipio, ya que es el cumple con la necesidad del municipio.

Acatador las recomendaciones de personal encargado como HUMATA, de las alcaldías.

Ventilación y adecuación su planteamiento según la especie a sacar en la reforestación.

Precaución con las hormigas arrieras que tiene su momento y lugar de llegar a las plantas para generar su alimento antes de los meses de lluvia.

Se recomienda fortalecer los viveros comunitarios en el municipio de Manaure y utilizarlos como una herramienta clave para la producción de especies vegetales nativas destinadas a proyectos de reforestación. Para ello, es fundamental promover la participación activa de la comunidad, fomentar la educación ambiental y desarrollar prácticas sostenibles que contribuyan a la conservación de los ecosistemas locales. Además, se sugiere implementar estrategias de sensibilización y formación dirigidas a diferentes actores del municipio, con el fin de generar un mayor compromiso con la protección del entorno natural y fortalecer una cultura ambiental en la región.

Referencias Bibliográficas

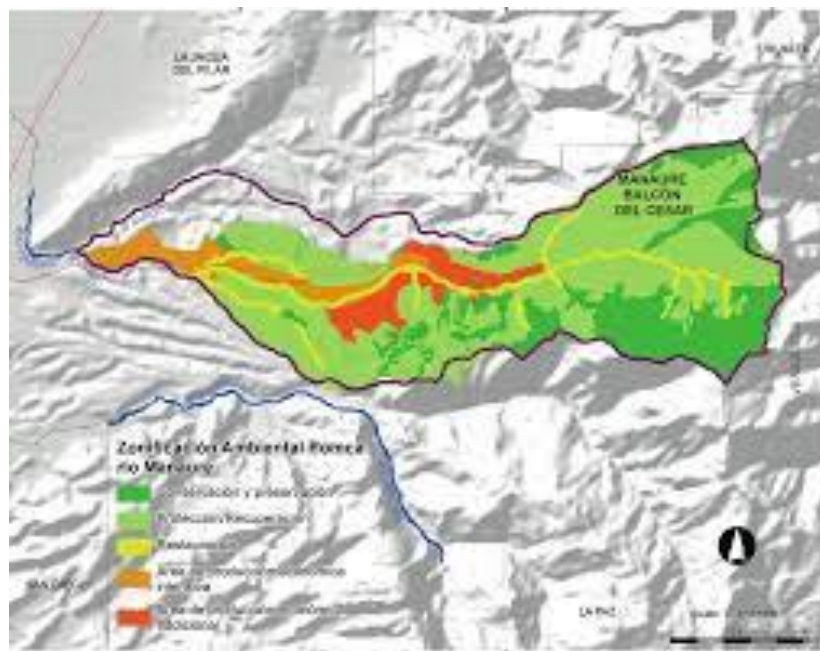
- CORPOCESAR, Boletín de Detección Temprana de cambios en Ecosistemas Claves del Caribe y la Orinoquia Colombiana, Recuperado a partir de <https://www.corpocesar.gov.co/files/Boletin-2-Corpocesar.pdf>
- García, H. (2013). Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas, Fundación KONRAD-2013. Págs. 123-140. Recuperado a partir de <http://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/02/KONRAD-2013-El-Desaf%C3%ADo-del-Desarrollo-Sustentable-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf#page=124>
- González G, Caro, F. Reforestación de Microcuencas: Ubicación y trazado del vivero. Cartilla 2, (1991), Repositorio Institucional, Sistema de Bibliotecas SENA, Recuperado a partir de <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1494>
- <https://doi.org/10.22490/9789586516358.09>
- <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9132>
- Manaure Balcón del Cesar, Wikipedia la enciclopedia libre, Recuperado a partir de https://es.wikipedia.org/wiki/Manaure_Balc%C3%B3n_del_Cesar
- Minambiente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), Recuperado a partir de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/desarrollo-sostenible-de-bosques/reforestacion>
- Minambiente, SIAC (Sistema de Información Ambiental de Colombia), Consulta realizada en 2021, Recuperado a partir de <http://www.siac.gov.co/erosion>
- Montenegro, S., Barrera, S., Chiriví, J., Pulido, S., Sepúlveda Y, Vinasco Guzmán, M. C., & Palomino Leiva, M. L. (2019). Capítulo 9. Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo. Libros Universidad Nacional Abierta Y a Distancia, 172 - 187.

- Quintero A. Salazar L, Orlando M-. (2017). Determinación del riesgo a la erosión potencial hídrica en la zona cafetera del Quindío, Colombia. Vol. 8 Núm. 1, Recuperado a partir de <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1828>.
- Sampayo- Londoño, L., & Ríos Tobón, S. (2018). 7B034 Representaciones sociales del cambio climático en tres grupos poblacionales del municipio de Cauca Colombia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (Extraordin), 1-7. Recuperado a partir de
- Yadira Arteaga et. Al... (2018) Los microemprendimientos turísticos, una alternativa para el desarrollo sostenible del turismo en el Cantón Milagro (Ecuador): viveros, los nuevos emprendimientos. *Revista Espacios*, Vol. 39(Nº 48). Pág. 18. Recuperado a partir de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n48/18394818.html>

Apéndices

Apéndices A

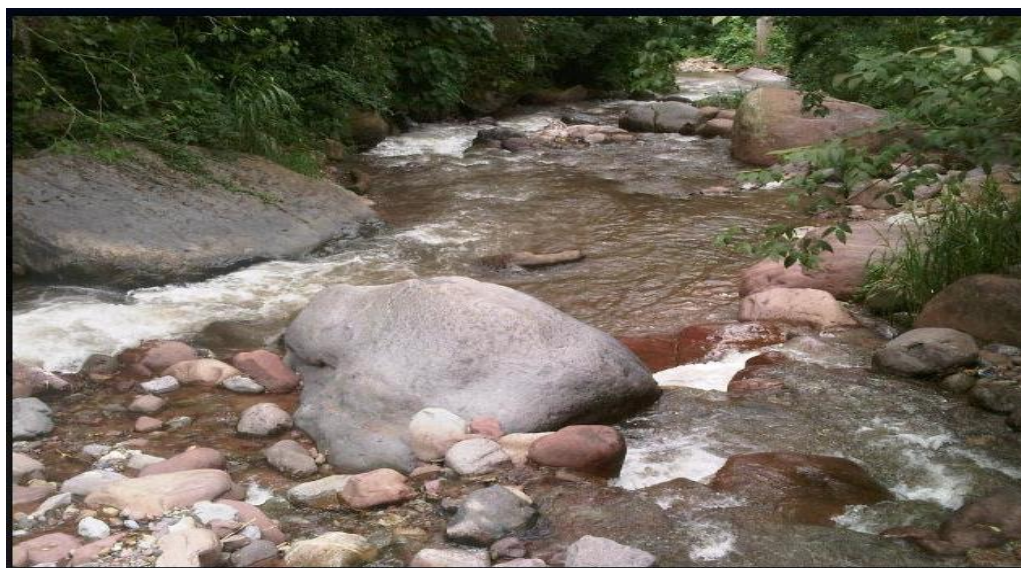
Mapa del Municipio de Manaure



Fuente. Plan Municipal de gestión (2012)

Apéndices B

Río Manaure



Fuente. Río Manaure César

Apéndices C

Fauna



Fuente. José Luis Ropero- Global Big Day (2019)